

# P00 et Design Patterns

## Développement ▶ Boîte à outils

### Présentation

Le développement informatique nécessite d'être organisé et structuré pour faciliter la maintenance et l'évolutivité, en particulier dans le cadre d'un projet volumineux. Ces trente dernières années, de nouveaux outils repoussent les limites de l'algorithmique et du code modulaire, notamment les paradigmes de programmation comme la Programmation Orientée Objet (POO) ou des structures de code ingénieuses comme les patrons de conception (Design Patterns). Grâce à ces techniques de développement, vous rendrez vos programmes plus aisés à relire et à améliorer, réduirez les causes de bug et faciliterez la refonte en cas d'évolution d'environnement technique.

Au cours de cette formation, vous découvrirez et apprendrez à programmer de manière orientée objet. Vous saurez utiliser les quatre composantes importantes de la POO que sont l'encapsulation, l'agrégation, le polymorphisme et l'héritage. Enfin, vous découvrirez et apprendrez à réaliser différents Design Patterns pour créer des structures de codes plus modulaires et résilientes.

### Objectifs

- ▶ Comprendre la notion de paradigme dans un langage de programmation
- ▶ Savoir construire des classes avec des propriétés et des méthodes
- ▶ Savoir expliquer et utiliser l'encapsulation, l'agrégation, le polymorphisme
- ▶ Savoir utiliser l'héritage et les interfaces
- ▶ Savoir implémenter dans son développement différents Design Patterns

### Moyens pédagogiques

Formation alternant la théorie et la pratique, avec un intervenant présentant la formation en direct. Possibilité de réaliser cette formation en face-à-face dans nos locaux, dans vos locaux d'entreprise ou à distance via visioconférence.

Une fois terminée, vous disposerez d'une attestation de suivi de la formation, ainsi que des contenus de cours relatifs au contenu présenté.

### Evaluation des acquis

Questionnaires à choix multiples (QCM) en fin de formation.

L'intervenant formulera également une appréciation sur vos acquis pour l'entièreté de la formation.

**Durée** : 21 heures (3 jours)

**Référence** : DE-088

**Niveau** : Intermédiaire

**Formation inter-entreprises** :

Formation en présentiel et distanciel

**Tarif** : 1490 € HT

**Formation intra-entreprises** :

Formation disponible et adaptable sur demande

**Tarif** : sur devis

**Contact**

**Anthony DUPUIS**

Conseiller formation

07 68 53 96 11

anthony@ls-a.fr

**Public** :

Toute personne souhaitant améliorer ses compétences en développement informatique.

**Avez-vous les prérequis ?**

Une connaissance d'un langage de programmation est nécessaire

**Dernière modification** :

26/10/2022

# P00 et Design Patterns

## Développement ▶ Boîte à outils

### Programme de la formation

#### 1- Paradigmes de programmation

Pourquoi des paradigmes ?

Les paradigmes des langages de programmation les plus utilisés

Avantages et inconvénients des paradigmes

#### 2- La programmation orientée objet

Qu'est-ce que la programmation orientée objet ?

Les classes et les objets

Les propriétés et les méthodes, l'état et le comportement

Le constructeur

#### 3- Les caractéristiques de l'orientée objet

Encapsulation : portée des variables, accesseurs (getter) et mutateurs (setter)

Agrégation : relier des objets

Héritage : extension de classe, spécificités de différents langages

Polymorphisme : surcharge et généricité, spécificités de différents langages

#### 4- Les types autour de la programmation orientée objet

Les interfaces

Les énumérations

Les structures

Spécificités des langages : classes partielles, traits, le type Object

#### 5- Les patrons de conception (Design Patterns)

Historique des Design Patterns

Cas d'usage des Design Patterns : couplage, anti-patterns, séparation des préoccupations

Principaux Design Patterns : Composition, Singleton et Usine (Factory), Adaptateur (Adapter), Chaîne de responsabilité (Chain of Responsibility)

L'inversion de contrôle et fonctionnement des frameworks